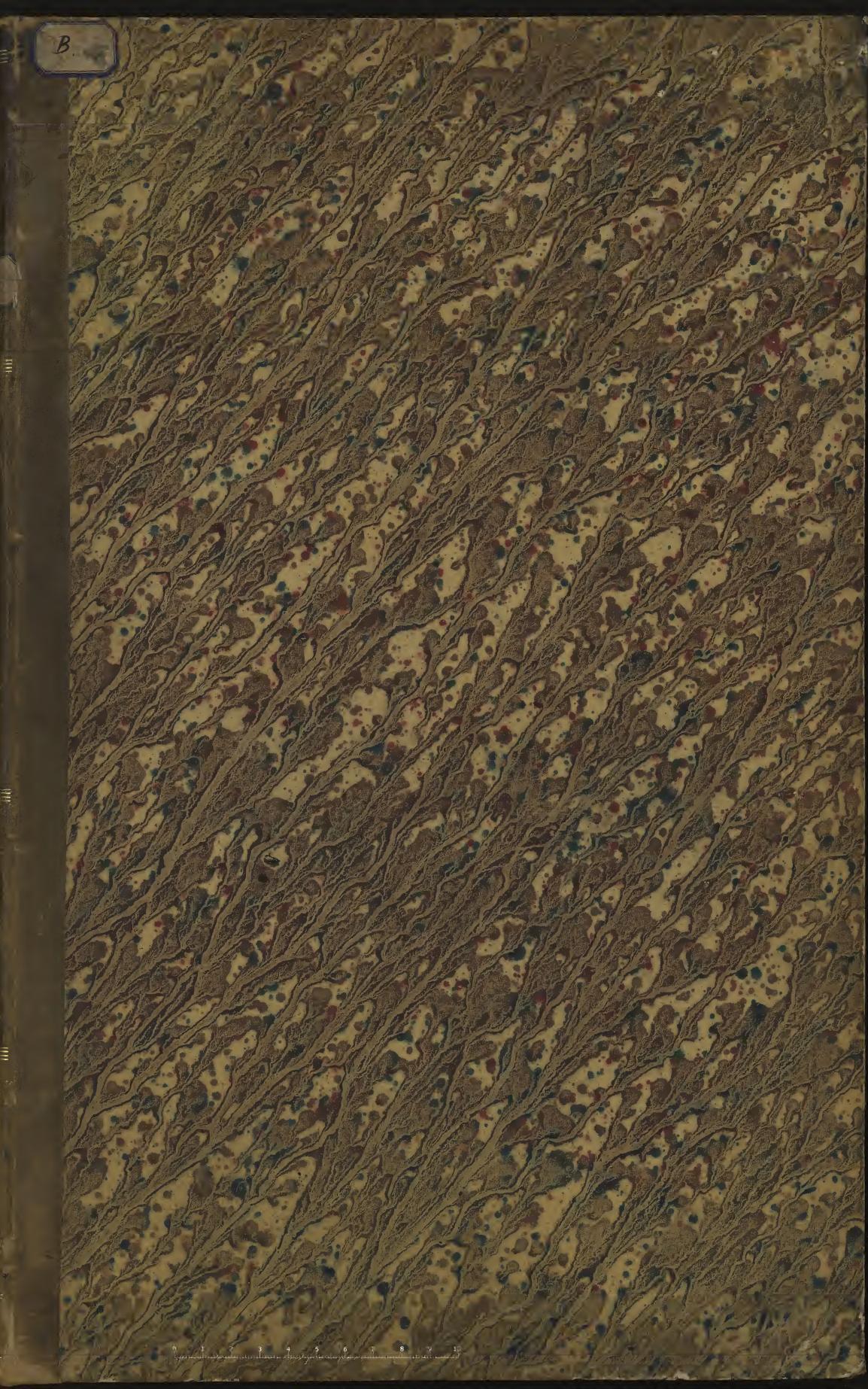


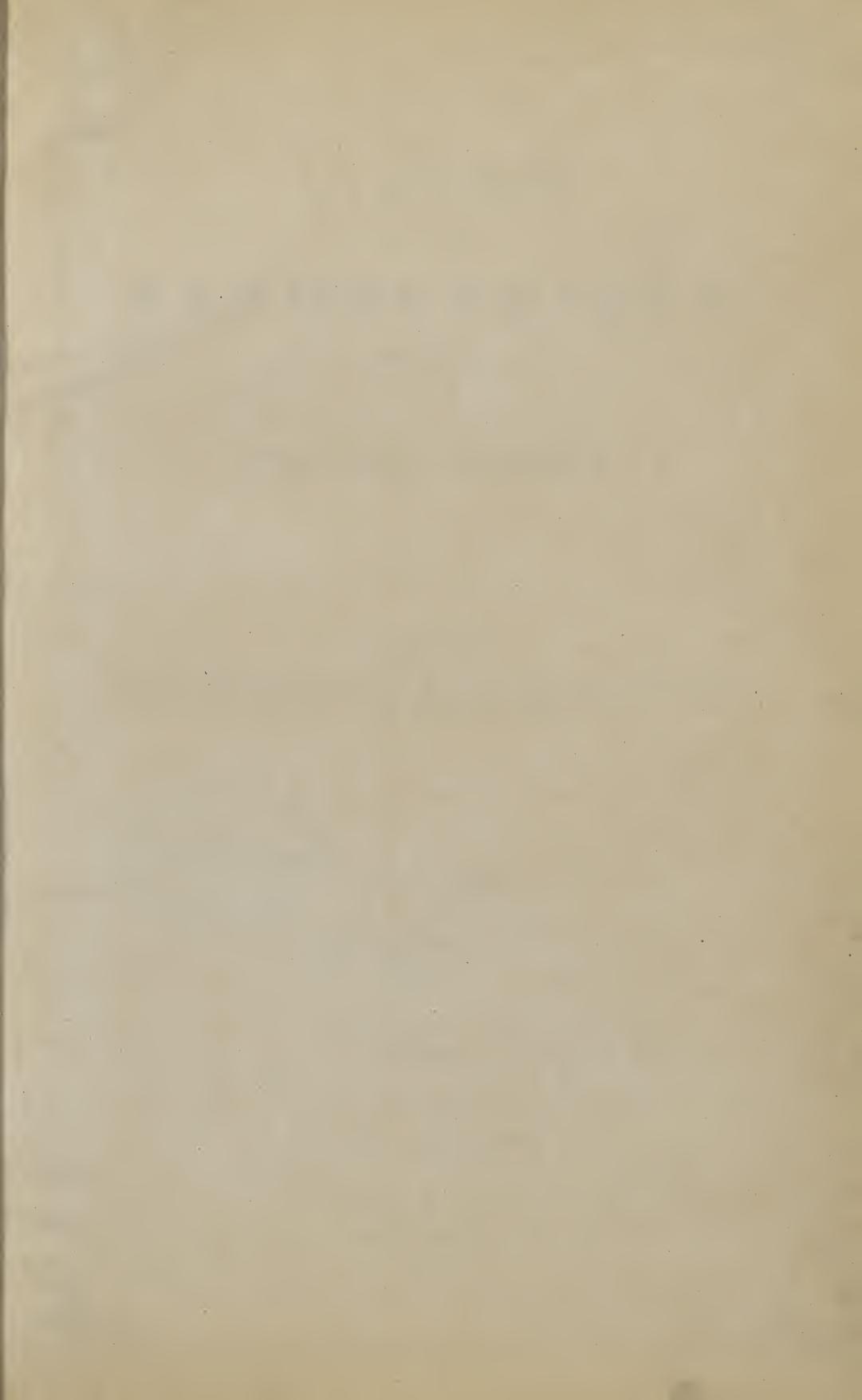
B.













# ANATOMIE PATHOLOGIQUE

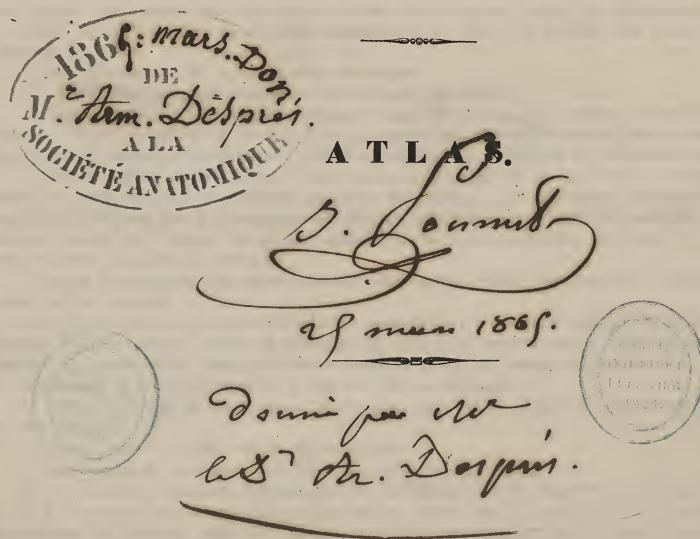
DU

## CHOLÉRA - MORBUS,

PAR

N. Pirogoff,

Docteur en Médecine; Académicien et professeur à l'Académie médico-chirurgicale de St.-Pétersbourg; Chirurgien en chef du second hôpital militaire; Chef des travaux anatomiques; Chirurgien consultant aux hôpitaux d'Ohoukhoff, de Ste.-Marie-Madeleine et de St.-Pierre et Paul; Conseiller d'Etat actuel; Membre du Conseil médical et Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg.



ST. PETERSBOURG.

IMPRIMERIE DU JOURNAL DE ST.-PETERSBOURG.

1849.

# АИМОТАН АПОЛЛОНОГИЯ

## СИЛОН-ЛИДОН

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ разрешения конференции ИМПЕРАТОРСКОЙ Медико-Хирургической Академии.

С. Петербургъ, 19 Октября 1849 года.

Ученый Секретарь Статский Советникъ и Кавалеръ П. Дувовицкій.

Proprietary

1881 March 25  
Dear Dr. W. E. B.  
I hope you will be well  
and that you will be  
able to get back to us  
as soon as possible.

# PRÉFACE.

J'ai l'honneur de soumettre au jugement du monde médical une anatomie pathologique du choléra épidémique qui, depuis 1847, fait tant de ravages en Russie. — Ce travail, fruit de conscientieuses recherches, est le résultat des autopsies faites sur plus de cinq cents sujets, au début, au *summum d'intensité*, et dans la période décroissante de l'épidémie. C'est en partie au Caucase, à Moscou, à Dorpat, et particulièrement dans les différents hôpitaux de St.-Pétersbourg, que j'ai eu l'occasion d'observer l'invasion, la marche et le traitement de cette maladie. Comme il serait difficile de faire une idée exacte des altérations pathologiques des tissus, sans en avoir sous les yeux les dessins faits d'après nature, — et la collection de ces dessins renfermant la partie la plus essentielle de mon travail, — j'ai entrepris d'en composer un atlas dont la publication précédera celle du texte de l'anatomie pathologique, qui d'ailleurs doit paraître incessamment.

La plupart des planches de cet atlas représentent les altérations de la membrane muqueuse gastro-intestinale; — ce qui donnerait à penser que je place le *siege principal* du choléra dans le canal intestinal. Il y est en effet sous certains rapports; mais j'espère qu'en lisant ultérieurement le texte de l'ouvrage, on pourra se convaincre que je ne considère le tube digestif que comme le *foyer de la manifestation du processus cholérique*.

En établissant une *influence particulière et essentielle du principe morbifique* encore inconnu du choléra sur les fonctions de la membrane muqueuse gastro-intestinale, je n'ai pas voulu discuter la nature et l'essence de ce même principe, ni chercher à démontrer qu'il entre par telle ou telle voie dans l'organisme, soit en altérant le sang, soit en affectant le système nerveux; ce sont autant de problèmes dont l'état actuel de la science ne peut encore donner la solution.

Outre la membrane muqueuse gastro-intestinale, j'ai fait dessiner des altérations de l'estomac, organe affecté du processus cholérique dans une proportion beaucoup moindre que les intestins, et moins fréquemment aussi que les poumons et le cerveau; je veux parler seulement de l'altération pathologique de tissu.

Je n'ai pas représenté les altérations de la rate, ni celles de l'encéphale, ni celle de la moëlle épinière, parce que, bien qu'elles aient été à peu près constantes, elles ne m'ont offert rien d'extraordinaire ni d'essentiel, qui soit particulier au processus du choléra.

L'anémie, la diminution dans le volume de la rate, l'injection sanguine très prononcée de la substance cérébrale, l'épanchement notable de sérosité dans les cavités encéphaliques et rachidiennes, ce sont des altérations qui se présentent également dans d'autres maladies, et qui sont trop connues des pathologistes pour en faire l'objet de dessins particuliers.

A l'aide de cet atlas, on verra facilement, qu'en établissant différentes formes d'altérations anatomo-pathologiques dans les *différentes phases* de la maladie (période algide, période de réaction, période typhoïde), altérations qui peuvent manquer dans certains cas, — j'ai dû adopter aussi différents *genres, espèces et variétés* du processus cholérique.

Ainsi, en me fondant sur les altérations pathologiques des tissus, j'ai distingué *deux genres principaux* dans le processus du choléra.

1) *Le choléra simple*; 2) *Le choléra mixte* ou *composé*.

*Le choléra simple* se montre sous cinq *espèces* (formes) différentes:

a) Tantôt les *villosités* de la membrane muqueuse intestinale sont épaissies, tuméfies, comme boursouflées; elles présentent toutes les variations de couleur, depuis l'hypérémie des vaisseaux capillaires jusqu'à l'anémie, avec l'injection du réseau vasculaire sous-séreux et l'exfoliation ou tendance à l'exfoliation de l'épithelium cylindrique.

b) Ces précédentes altérations sont le plus souvent accompagnées de la tuméfaction des *follicules isolés* et des *plaques de Peyer*, ainsi que du gonflement des glandes mésaraiques. — A cette espèce particulière appartient encore une variété, consistant dans la décoloration des villosités, qui dépend d'une exsudation cholérique. Lorsque cette exsudation contient, par exemple, des globules sanguins plus ou moins décomposés, elle donne, en s'imbibant dans le tissu, une teinte rougeâtre aux villosités.

c) Tantôt il se présente sous l'aspect d'un processus spécial, tenant, pour ainsi dire, le milieu entre l'*état catarrhal* et l'*état croupueux*.

d) D'autres fois, sous l'aspect d'une *affection particulière de la membrane muqueuse du gros intestin*, et principalement du colon lombaire gauche, de l'S-iliaque du colon et de l'intestin rectum. Cette affection consiste dans la formation d'*escharres* qui se développent dans la muqueuse privée par endroits de nutrition et de vitalité, par suite de l'engorgement de cette membrane par le sang extravasé et décomposé.

e) Enfin, il se présente sous l'aspect du processus *diphthérique*, n'affectant exclusivement qu'une seule partie du canal intestinal.

*Le choléra mixte* se montre sous les aspects suivants:

a) Sous l'aspect du processus *dyssentérique aigu* (choléro-dyssentérique).

b) Il s'unît avec le processus dyssentérique dans ses différents degrés (dyssentéro-cholérique).

c) Il se présente sous la forme du processus *typhoïde*, quand, dans la période algide de la maladie, on remarque non seulement un gonflement, mais déjà, comme dans la fièvre typhoïde, un dépôt de matière spéciale dans les plaques de Peyer et dans les glandes isolées, un gonflement de la rate, un engorgement pulmonaire, une infiltration séreuse des meninges, etc.

d) Il vient se joindre dans sa période algide au processus typhoïde (typho-cholérique).

e) Il se combine au processus *catarrhal* du canal intestinal.

f) Il s'associe également aux *phlegmasies* des divers organes, principalement du poumon (pneumonie cholérique), du cerveau, des meninges (meningite-cholérique), et de péritoine (péritonite cholérique).

Quant aux altérations pathologiques consécutives du canal intestinal, qui se sont développées dans la période typhoïde du choléra, j'en ai fait dessiner principalement trois, représentant:

1) Les *ulcérations cholériques* des plaques de Peyer, se manifestant à la suite du ramollissement de la matière déposée dans ces plaques. — En général, elles ne se montrent pas souvent; mais, par leur forme extérieure, elles se distinguent d'une manière bien tranchée des autres formes d'ulcération du canal intestinal (typhoïdes, dyssentériques etc.).

2) Les *ulcérations cholériques* qui se sont formées après la chute de l'escharre dans le gros intestin (voir d).

3) Le *ramollissement*, la *mortification*, l'état *reticulé* des plaques de Peyer, l'*exfoliation* et la *chute* des *villosités* de la membrane muqueuse; les différentes altérations des follicules isolés; les exsudations dyssentériques.

Enfin, ce qui doit surtout fixer l'attention particulière des médecins, c'est le développement de l'*hépatisation cholérique* du tissu pulmonaire qu'il faut bien distinguer de la pneumonie cholérique (processus cholérique s'unissant à la péripneumonie, voir f.)

Dans un grand nombre de cas, le processus du choléra choisit de préférence, pour lieu de sa manifestation, plutôt le parenchyme pulmonaire et les ramifications bronchiques que la membrane muqueuse du canal intestinal. Quoique cette hépatisation cholérique se manifeste particulièrement dans la période typhoïde du choléra, on la remarque aussi dans la période aigüe.

L'apparition anatomo-pathologique du processus cholérique sous des formes si différentes, doit engager le médecin à diriger près du lit du malade, une attention toute spéciale sur l'étude des symptômes et du caractère de la maladie; car, malgré les analogies qui existent entre ces manifestations si variées, le mode de traitement ne peut jamais être le même, à moins qu'on ne se laisse entraîner à un empirisme grossier.

Les planches de cette anatomo-pathologique du choléra ont été dessinées avec une scrupuleuse exactitude et avec le plus grand luxe; aussi ont-elles nécessité, pour leur publication, des frais considérables que la munificence de l'Académie Impériale Medico-chirurgicale s'est empressée de faire dans l'intérêt de la science.



# EXPLICATION

## SYSTÉMATIQUE DES PLANCHES.

---

### PLANCHE I.

*Vue de la surface externe des intestins affectés du processus cholérique.*

---

L'altération de couleur de la surface externe du canal intestinal, dépendant de la distribution différente du sang dans le réseau vasculaire sous-séreux et sous-musculaire de cet organe, présente quelque chose de si caractéristique chez les sujets morts du choléra, qu'on peut, après une seule ouverture de la cavité abdominale, diagnostiquer presque sûrement le genre de mort, dans les cas même où le processus cholérique se serait uni avec quelque autre affection dans le dernier temps de la vie.

Les quatre figures de cette planche représentent les *quatre degrés principaux de l'injection du sang des réseaux vasculaires sous-séreux et sous-musculaire de l'intestin.*

Fig. 1. *Premier degré*, ou injection complète du réseau vasculaire sous-séreux et sous-musculaire.

On le rencontre rarement; je ne l'ai vu que dans les cas peu nombreux où l'autopsie fut faite presque immédiatement après la mort, au plus fort de l'épidémie, ou quand le cours de la maladie étant très rapide, la mort est survenue dans la période algide du choléra. Ce degré de l'injection ne disparaît pas après le dessèchement de l'intestin; il devient plus distinct encore, lorsque celui-ci est distendu artificiellement par l'air et qu'il y est resté pendant quelque temps exposé.

Fig. 3. *Deuxième degré* de l'injection.

On le trouve fort souvent dans les cas moins aigus, ainsi que dans la période algide du choléra. Le réseau vasculaire sous-séreux est déjà moins injecté que dans le premier degré; l'on aperçoit au-dessous le réseau sous-musculaire, qui est de même imperfectement rempli. En examinant plus attentivement, on voit que le réseau sous-séreux a dû être primitivement gorgé du sang, mais que ce liquide a reflué dans les grands troncs vasculaires en laissant le réseau vide dans plusieurs endroits. Je ne saurais mieux comparer ce degré d'injection pathologique qu'à une injection anatomique qui a mal réussi. Quelques plaques de Peyer tuméfiées s'aperçoivent à travers la membrane séreuse; les ganglions mésentériques sont considérablement gonflés et anémiques; leur couleur, qui s'altère facilement à l'air, est ordinairement d'un blanc jaunâtre. Dans ce degré d'injection, on remarque quelquefois aussi une rougeur tachetée et pointillée sur la séreuse intestinale, en forme d'îlots, et des stries, comme dans la phlegmasie de cette membrane.

Fig. 2. *Troisième degré* de l'injection.

Cette figure montre parfaitement le réseau vasculaire devenu plus vide, par endroits, que celui représenté dans la fig. précédente.

Fig. 4. *Quatrième degré* de l'injection.

L'intestin est à peu près privé de sang et presque dans l'état anémique; par endroits les vaisseaux distendus par l'injection, qui a eu lieu, se sont presque entièrement vidés. Le troisième et le quatrième degré d'injection et l'état anémique qui les suit (lequel n'a pas été représenté sur la planche, n'ayant rien de caractéristique) se rencontrent dans les cas de choléra moins aigus, et dans la période typhoïde de la maladie.

Dans les fig. 1 et 3, les intestins sont gonflés de gaz; la fig. 4 représente l'intestin rempli du liquide cholérique, qui lui a donné une teinte particulière de couleur laiteuse.

---

Tab. 1. A.



Fig. 1.

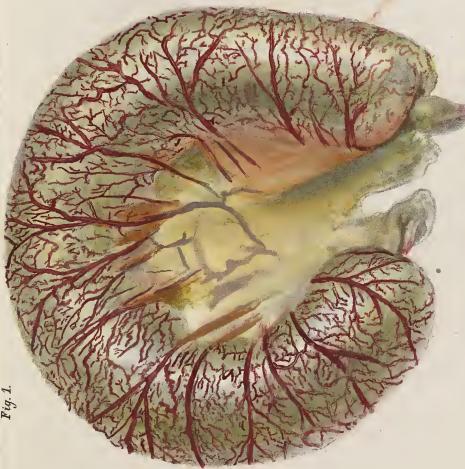


Fig. 2.

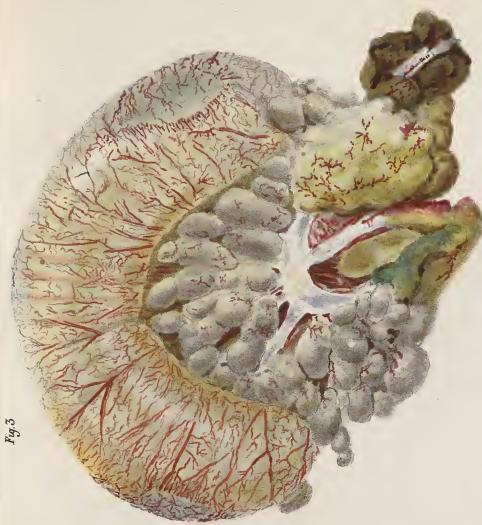
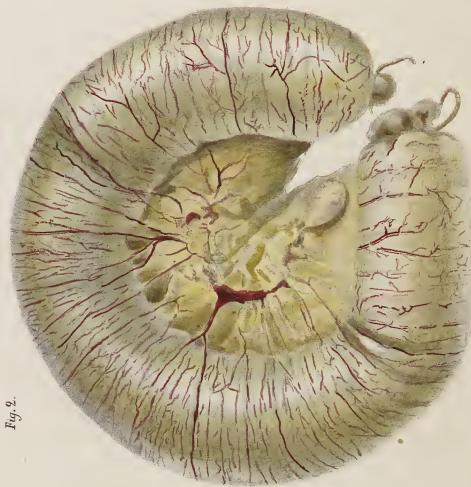


Fig. 3.

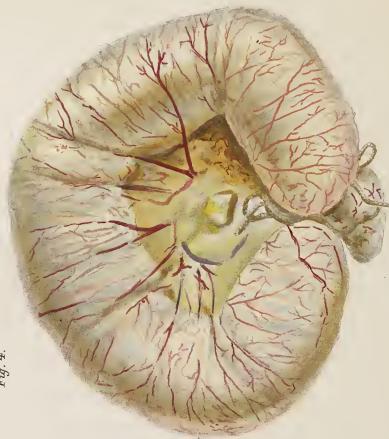


Fig. 4.

Ad naturam deum. TEREBENIEFF, in land HESSE

Lith. d'Harrington.

## PLANCHE II et III.

*Vue de la surface interne des intestins.*

Ces deux planches représentent *les deux formes principales du processus cholérique simple* (1<sup>re</sup> et 2<sup>de</sup> espèce, voy. la préface) dans la période algide de la maladie.

Planche III. Elle contient *la première espèce*, qui est la forme la plus ordinaire du processus cholérique, lequel se manifeste par le boursouflement des villosités de la membrane muqueuse intestinale, des follicules isolés et des plaques de Peyer.

Fig. 1 et 2. La membrane muqueuse de l'iléon offre un aspect velouté particulier, dû au boursouflement des villosités baignées dans le liquide cholérique, dont elles se sont imprégnées; la surface muqueuse est tantôt d'un gris blanchâtre ou violacé (fig. 1), tantôt rougeâtre, quelquefois rutilante avec différentes nuances (fig. 2); cette couleur variée dépend de la distribution inégale du sang dans les différents réseaux vasculaires de l'intestin. La fig. 2 représente une surface muqueuse dont les villosités de différentes nuances offrent un velouté analogue au duvet de la pêche mûre. Entre les villosités de la membrane muqueuse apparaissent les follicules isolés, ressemblants à des grains blancs de millet; les plaques de Peyer sont entourées, par endroits, d'une auréole hypérémique d'un rouge vif. Ces deux dessins ont été copiés exactement d'après des intestins couchés sous l'eau sur une assiette.

Fig. 3 et 4. *Deuxième espèce* du processus cholérique. — Tuméfaction des plaques de Peyer et surtout des follicules isolés, avec l'état anémique de la membrane muqueuse. Ce sont comme de petites perles d'un blanc laiteux ou jaunâtre, quelquefois demi-transparentes.

Les villosités boursoufflées de couleur laiteuse (imprégnées de l'émulsion cholérique) surmontent les plaques de Peyer et leur donnent un aspect *anfractueux*, surtout lorsqu'on les examine sous l'eau. — Les ganglions mésaraïques sont gonflés.

Fig. 5. Plaque de Peyer tuméfiée, entourée d'une suffusion sanguine, passant au rouge vif par l'exposition à l'air. A côté, se trouvent plusieurs autres épanglements de sang en forme d'ilots, dûs ordinairement à l'hypérémie toute locale de la membrane muqueuse. On les rencontre le plus souvent dans les cas où les plaques de Peyer *seules* sont gonflées.

Planche II. *La troisième espèce* du processus cholérique simple, qui se traduit simplement par l'exfoliation des couches mucilagineuses de l'épithélium, fortement adhérentes aux villosités gonflées de l'intestin, est représenté sur la pl. II. On y voit aussi (fig. 1) une altération qui appartient à la seconde espèce du processus cholérique (voy. pl. III).

Fig. 1 (pl. III) *Iléon*. — Gonflement des plaques de Peyer et des follicules isolés avec hypérémie du réseau sous-musculaire de l'intestin, traversant progressivement tous les degrés jusqu'à l'anémie. — Une auréole d'un rouge vif entoure les plaques de Peyer, qui sont considérablement gonflées et s'élèvent fortement au-dessus de la surface de la membrane muqueuse.

Fig. 2. Ganglions mésentériques gonflés et séparés du mésentère appartenant à l'iléon (fig. 1).

Fig. 3 et 5. *Troisième espèce* du processus cholérique simple, qui se manifeste tantôt dans la période algide, tantôt dans la période typhoïde de la maladie, unie à la première espèce. La membrane muqueuse est tantôt plus ou moins hypérémique (fig. 4 et 5), tantôt anémique avec des suffusions sanguines (fig. 3), recouverte d'une couche épaisse et solide de mucosité et de cellules détachées d'épithélium cylindrique.

Cette couche *en apparence* tout-à-fait analogue à l'exsudation dyphtérique des membranes muqueuses, est tellement adhérente aux villosités (fig. 4), qu'on ne peut la détacher entièrement, même avec un filet d'eau lancé avec force; on ne fait que la soulever par lambeaux floconneux (fig. 5).

La fig. 3 représente la même espèce du processus cholérique simple dans le commencement de la période typhoïde. La couche, qui est superposée à la membrane muqueuse, est dans quelques endroits détachée, et dans d'autres fortement adhérente et présentant des pelotons jaune-vertâtres, dont la coloration est due aux évacuations bilieuses. La membrane muqueuse est anémique, privée de son épithélium et offre plusieurs suffusions sanguines en forme d'ilots, d'un rouge foncé.



Fig. 3.

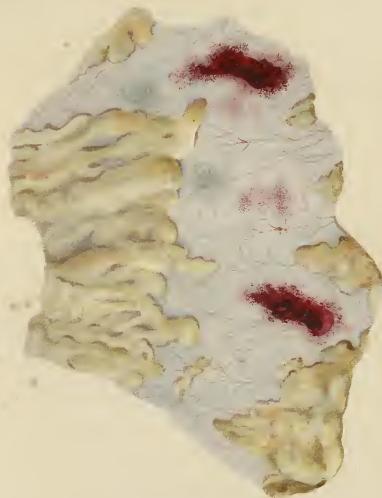


Fig. 6.



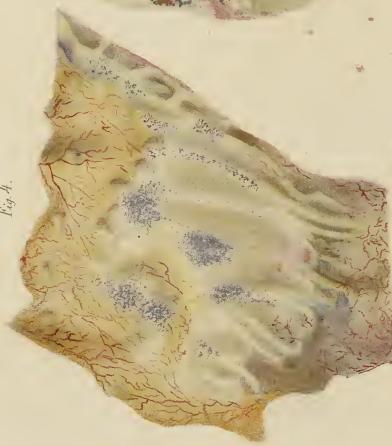
Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 4.



Ad naturam dedit M. TEREBALIFF

L. v. Hartung



Fig. 5.



Aid naturel. delin. N. TERBENT

Lith. à Harlezope

## PLANCHE IV.

---

Cette planche représente le *processus cholérique mixte*, se manifestant sur la membrane muqueuse intestinale sous la forme dysentérique (*processus choléro-dysentérique*). — J'ai observé cette espèce dans les cas très aigus, dans l'intensité de l'épidémie, et sur des sujets qui, ayant joui jusqu'alors d'une parfaite santé, sont morts dans la période aigüe de la maladie.

Fig. 1 et 2. *Iléon.* — Ce sont les deux premières périodes du *processus choléro-dysentérique*.

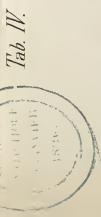
La fig. 2 représente la première période. La membrane muqueuse est boursouflée et rouge par endroits, couverte d'une exsudation légère qui a une coloration brumâtre, surtout sur les sommets des valvules conniventes et aux plaques de Peyer gonflées et hypérémiques.

La fig. 1 représente la deuxième période.

Le boursoufflement et l'hypérémie sont plus intenses; une exsudation sablonneuse fortement colorée par la bile, couvre toute la surface de la membrane muqueuse.

Fig. 3 et 4. Passage de la seconde période à la troisième (fig. 4) ainsi que la troisième période du processus choléro-dysentérique (fig. 3). La surface interne de l'intestin (fig. 4) est très tuméfiée et recouverte d'une exsudation très adhérente, de couleur brun foncé. Les sommets des valvules conniventes et des plaques de Peyer boursouflées, sont surmontées de stries également brunes, provenant des suffusions sanguines; et les villosités de la membrane muqueuse présentent déjà un commencement de mortification à la suite de la stagnation du sang. Dans la fig. 3 (troisième période) toute la surface interne de l'iléon offre des élévations inégales et raboteuses d'un rouge foncé, occasionnées par le sang extravasé ou croupi dans le tissu de la membrane muqueuse et dans la couche cellulaire sous-muqueuse. Ces élévations imprégnées de sang corrompu passent déjà à l'état d'escharres. Les plaques de Peyer sont gonflées, dures, et recouvertes d'une couche fortement adhérente de matière d'un brun jaunâtre, formée par l'exsudation.

---



Tab. IV.

Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2.



Fig. 4.



Ad natum de Lin. Terebellif. in liquid HESSE.

Lith. d. Hartung.

## PLANCHE V.

Elle représente la *quatrième espèce* du processus cholérique simple, remarquable par la rapidité de son développement, par le lieu de sa manifestation et par le degré de destruction du tissu qu'il y a occasionné.

Voici le mécanisme de son développement :

Fig. 1. *Premier degré.* Formation de suffusions sanguines d'un rouge pâle, en forme de petits îlots saillants et épargnés sur la surface de la membrane muqueuse du gros intestin, principalement du colon descendant, de l'S iliaque du colon et de l'intestin rectum.

Fig. 2. Ce degré est encore plus distinct, plus prononcé dans quelques endroits de la membrane muqueuse, laquelle y est soulevée par le sang extravasé, dont les globules, réunis en petits amas, sont évidemment altérés dans leur forme et dans leur couleur (la couleur de leur hématosine passe par différentes nuances d'un rouge foncé au noir). Les portions soulevées de la muqueuse intestinale sont de couleur livide, d'un rouge très foncé et presque noir. En raison de l'altération de nutrition et de vitalité de la muqueuse, elles arrivent graduellement à l'état suivant :

Fig. 3. *Deuxième degré.* Les îlots saillants de la membrane muqueuse s'y présentent à l'état d'*escharre* d'un brun jaunâtre en forme d'excroissances fongueuses, très-adhérentes, qui couvrent le gros intestin dans une étendue plus ou moins grande. Si l'on enlève ces escharres, on aperçoit au-dessous la tunique musculeuse. On voit auprès d'elles, par endroits, quelques ecchymoses et taches sanguines de couleur foncée. On découvre dans ces escharres, à l'aide du microscope, les orifices des petits sacs de Lieberkühn (voy. pl. VI, fig. 5), ainsi que le passage des globules sanguins dans les masses amorphes, livides, mélangées de petits cristaux et du principe colorant de la bile (voy. pl. XVI, fig. 10 et 11). Le reste de la surface muqueuse est ordinairement pâle et anémique. Plus tard, si le malade survit à la période algide, les escharres se détachent.

Fig. 4. *Troisième degré.* Après l'exfoliation des escharres, on trouve des *ulcérations* de la muqueuse, quelquefois considérables, irrégulières, au fond desquelles on aperçoit la tunique musculeuse garnie encore de débris d'escharres.

Il n'est pas rare de rencontrer sur le même intestin le processus morbifique dans ses différentes périodes de développement. Les escharres et les ulcérations sont presque toujours situées à la partie inférieure du gros intestin (dans l'S iliaque du colon et dans le commencement du rectum), tandis que les suffusions sanguines en forme d'îlots, se rencontrent plus particulièrement dans la partie supérieure. Ce sont surtout les parois postérieures du cæcum et l'S iliaque qui sont le siège ordinaire des grands épanchements sanguins. Ce processus s'est offert à mon investigation, principalement dans les cas où le malade avait eu une forte diarrhée, quelques jours avant la manifestation de la période algide.

Fig. 3.

3

Fig. 4.

Tab. V



Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 3.

3

Fig. 4.

4



## PLANCHE V(A).

Elle représente une variété de la première espèce du processus cholérique mixte, le passage au processus choléro-dysentérique. Les follicules isolés de la membrane muqueuse de l'iléon sont fortement enflammés, tuméfiés, prêts à passer à l'état d'exulcération et entourés d'une auréole de couleur rouge clair, dont les sommets sont surmontés de points jaunâtres, et contenant des globules de pus. Les parois intestinales sont gonflées; et l'on y voit des traces d'exsudation dysentérique. Cet intestin est pris chez un sujet mort dans la période algide de la maladie.

Fig. 2. Altération de la membrane muqueuse du cæcum et de l'iléon, qui se rencontre spécialement dans la période typhoïde du processus choléro-dysentérique. — La membrane muqueuse est complètement hypérémique et de couleur pourpre foncé; les villosités sont boursouflées, revêtues d'un dépôt jaune-vertâtre, épais et adhérent; elles sont privées d'épithélium, ramollies et par endroits complètement mortifiées. Cette couche (exsudation?) est constituée par une masse amorphe, par un détritus de globules plastiques dispersés et par des cellules d'épithélium colorées par la bile. On ne peut râcler cette couche avec le scalpel sans enlever en même temps les villosités. Les plaques de Peyer sont gonflées, hypérémiques et entourées de cette exsudation, ce qui donne à la surface interne de l'intestin un aspect tout particulier.

Fig. 3. Gros intestin et particulièrement l'S iliaque du colon, provenant d'un sujet mort du choléra pendant le passage de la période algide à la période typhoïde. — Cette figure représente la variété de la quatrième espèce du processus cholérique simple, consistant en une formation de suffusions sanguines dans la membrane muqueuse (voir pl. V); elle se distingue par la forme même des suffusions, qui sont continues, plates, non limitées et non bosselées comme dans la fig. 2 de la pl. V. La couleur des suffusions sanguines est due évidemment à l'altération du sang extravasé dans ses principes constituants.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



## PLANCHE VI.

Cette planche représente les altérations de la membrane muqueuse intestinale, principalement dans les périodes consécutives de la maladie. A part la fig. 1, toutes les autres sont grossies de 5 à 8 fois et doivent servir à l'explication des altérations pathologiques de la membrane muqueuse déjà représentées dans les planches précédentes.

Fig. 1. Fragment d'iléon imbibé d'un liquide visqueux de couleur brun-rougeâtre, et appartenant à la période typhoïde (dans le commencement), de la seconde espèce du processus cholérique simple (voir pl. 1, fig. 3 et 4). —

Les plaques de Peyer et les follicules isolés sont gonflés, entourés d'une auréole hypérémique, de couleur rouge foncé, et prêts à passer à l'état d'excubération. C'est l'hypérémie secondaire ou consécutive des follicules et des plaques.

Fig. 2. Ulcération cholérique d'une plaque de Peyer. — La plaque gonflée dans la première période de la maladie offre dans la période typhoïde un creux à bords élevés et recouverts par des villosités épaisses, dont le fond ne présente aucun dépôt de matière. Il est difficile de déterminer si cette petite excavation dépend toujours d'une perte de substance.

Fig. 3. Boursouflement des villosités de l'intestin grêle, affecté du processus cholérique (1<sup>re</sup> espèce). — Le boursouflement provient principalement de ce que l'épithélium cylindrique recouvrant les villosités est prêt à se détacher; et que ces mêmes villosités sont détrempées, et pour ainsi dire, macérées par le liquide cholérique. —

Fig. 4 et 6. Fragments du gros intestin affecté du processus diphtérique.

L'exsudation étendue en forme d'îlots fournit une couche mince sur la surface muqueuse et offre en même temps de l'hypérémie locale (fig. 4), ou bien du boursouflement de la muqueuse comme dans le processus dysentérique (fig. 6).

Fig. 5. Fragment du gros intestin affecté du processus cholérique simple (4<sup>me</sup> espèce, représentée sur la planche 5, fig. 3). — La membrane muqueuse est soulevée par un amas de sang, en forme de monticule de couleur brun-verdâtre; elle est privée de vitalité et convertie déjà en escharre, dont la surface, vue au microscope, paraît comme criblée de petites ouvertures; ce sont les orifices des cryptes de Lieberkühn (voir les dessins des objets vus au microscope, pl. XVI, fig. 2—4).

Tab. VI.

Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 7.



Fig. 5.



Fig. 6.



Ab natura delin. C. A. MEYER, in lapid. HESSE.

Lith. d' Heringe.

## PLANCHE VII.

Elle représente aussi l'altération de la membrane muqueuse dans la période typhoïde du processus cholérique.

Fig. 1. Gros intestin, période typhoïde (2<sup>e</sup> forme du processus cholérique simple, voir pl. VI, fig. 1). — Les suffusions sanguines de la membrane muqueuse, d'une couleur foncée, entourent les follicules isolés, et présentent les traces d'une hypérémie antécédente. On voit un grand nombre de petites ulcérations superficielles, en forme d'ilots.

Fig. 2. Fragment d'iléon, grossi environ 15 fois à l'aide d'une loupe. — Processus choléro-dysentérique à l'état d'exulcération. — Dans les endroits exulcérés de la membrane muqueuse, qui laissent déjà voir la tunique musculeuse et se montrent à l'œil nu sous une forme inégale, le microscope représente des élévations, en forme d'ilots, constituant de petits kystes ou vésicules arrondies qui sont remplies d'un liquide trouble, de couleur laiteuse. Ces kystes (follicules isolés) sont tantôt revêtus de villosités, tantôt ils en sont privés et reposent sur la membrane musculeuse. L'un d'eux a été ouvert au moyen d'une aiguille, et les parois se sont affaissées après l'écoulement du liquide qu'il renfermait. Les villosités sont gonflées et recouvertes encore d'une couche d'épithélium prêté à se détacher.

Fig. 3. Iléon. — Période typhoïde de la 1<sup>re</sup> espèce du processus cholérique, qui a duré plusieurs jours. On ne trouve dans les plaques de Peyer, en apparence exulcérées, que le boursouflement, l'hypérémie des villosités et de très petites excavations entre les villosités sans aucune perte de substance de la muqueuse. Les glandes mésaraiques sont gonflées comme dans le typhus. L'intestin contient un liquide sanguinolent.

Fig. 4. Fragment du gros intestin. —

Période typhoïde de la 1<sup>re</sup> espèce du processus cholérique. On sait que ce même état de la membrane muqueuse se rencontre aussi dans les autres affections du canal intestinal. La surface muqueuse du gros intestin est légèrement anémique, et couverte de petits points creux, à bords foncés. Ce sont autant de cryptes solitaires qui n'ont conservé de leur hypérémie et le boursouflement antérieur qu'une auréole brune, et sont dépourvus d'épithélium, (voir pl. XVI, fig. 7).

Fig. 5. Fragment d'iléon. —

Période typhoïde, se présentant aussi probablement sous la 1<sup>re</sup> espèce du processus cholérique. Les villosités sont gonflées, ramollies, se détachant par endroits et couvertes d'une couche d'un jaune foncé, constituée par la masse amorphe, des cellules d'épithélium détachées, ainsi que par le principe colorant de la bile et par de petits cristaux. (Voir pl. XVI, fig. 10 et 11.)



Fig. 1.

Fig. 2.



Fig. 2.

Fig. 5.



Fig. 5.



Fig. 4.

Ad naturam de in C. A. MEYER, in lapide HESSE.

Lith. d'Harlingue.

## PLANCHE VIII.

---

Elle représente le processus dyssentéro-cholérique (c'est-à-dire la seconde espèce mixte), ou le processus cholérique uni à la troisième période du processus dyssentérique. Sur la surface interne du rectum et du colon descendant, au voisinage des ulcérations dyssentériques (avec la dénudation de la membrane musculeuse intestinale), on remarque l'hypérémie récente et les suffusions sanguines très étendues récentes, qui appartiennent au processus cholérique. En même temps dans l'intestin grêle, c'est ordinairement la 1<sup>re</sup> ou la 2<sup>e</sup> espèce du processus du choléra. Chez le malade qui était affecté de diarrhée chronique et de dysenterie, le choléra est survenu; et le sujet a succombé dans la période algide de la maladie.

---



Aid naur. dalm. TEEBEN EFFE, in. apud HESS.

Lith. a. Hennings.

## PLANCHE IX.

Cette planche représente 1) la troisième espèce (choléro-typhoïde), c'est-à-dire le processus cholérique combiné avec le processus typhoïde; 2) une variété particulière de la seconde espèce du processus cholérique simple (voir la pl. 2); 3) les altérations consécutives de la membrane muqueuse dans la période typhoïde du choléra (voir pl. VI et VII).

Fig. 1. *Troisième espèce du processus cholérique combiné avec le processus typhoïde.* — Les plaques de Peyer de l'iléon sont considérablement tuméfiées et d'un blanc jaunâtre, à la suite d'une exsudation des globules granuleux; elles sont entourées d'un rebord très rouge, dû à l'hypérémie active de la membrane muqueuse. Cette altération des plaques de Peyer se distingue de celle qui existe dans le processus cholérique simple, principalement par une tuméfaction plus grande (elles ont perdu leur aspect anfractueux, voir pl. II et III), par une exsudation plastique plus abondante des globules granuleux et pyroïdes dans les cryptes des plaques, donnant à ces plaques l'aspect jaunâtre semblable à celui que nous rencontrons dans la fièvre typhoïde, et par une hypérémie beaucoup plus forte de la circonférence des plaques. Cette forme combinée du processus cholérique doit être différenciée, selon moi, de la période typhoïde ordinaire ou consécutive du choléra, car les altérations pathologiques qui sont représentées ici, fig. 1, se rencontrent aussi dans la période algide de la maladie.

Fig. 3. Forme particulière du processus cholérique simple, avec gonflement des petits cryptes isolés ainsi que des villosités de la membrane muqueuse intestinale, qui offrent une couleur rouge jaunâtre en raison de l'imbibition sanguine. On rencontre aussi dans cette forme un épanchement considérable du fluide cholérique sanguinolent, mélangé à des débris d'épithélium et à des globules de sang décomposé. C'est ce qui a lieu dans les cas aigus du choléra. Cette couleur rouge de l'intestin, due à l'imbibition, peut à tort être prise pour une véritable hypérémie.

Les fig. 2, 4, 5 et 6 représentent diverses altérations de la membrane muqueuse dans la période typhoïde du choléra (voir pl. VI et VII).

Fig. 2. On y voit, sur des plaques de Peyer réticulées et sur des cryptes isolés, des enfoncements en forme de petits points, avec dépôt de matière colorante d'un gris foncé, à la suite d'une stase des globules sanguins décomposés, avec exfoliation de l'épithélium cylindrique des villosités. La membrane muqueuse se trouve à l'état anémique.

La fig. 4 représente une altération de la membrane muqueuse de l'iléon, dans la période typhoïde du choléra. Ordinairement, on considère cette altération grave comme l'état normal ou presque normal de la membrane muqueuse. Cette membrane est lisse, complètement anémique, et sans aucun dépôt; mais lorsqu'on l'examine attentivement sous l'eau à l'aide d'une loupe, on s'aperçoit qu'elle est pour ainsi dire *chauve*, c'est-à-dire privée complètement de ses villosités, dont les débris dépouillés de leur velouté épithélique sont ramassés par-ci par-là en forme d'ilots; on voit que les plaques de Peyer sont remplacées par des enfoncements réticulaires à peine visibles à l'œil nu; mais lorsqu'on les examine au microscope, on y voit la membrane muqueuse en partie détruite, au dessous de laquelle se distingue parfaitement la tunique musculeuse. Cet état a été évidemment précédé d'une altération pathologique grave de la membrane muqueuse, savoir: de l'exfoliation de l'épithélium cylindrique, du gonflement, du ramollissement et de la chute des villosités.

Fig. 5 et 6. Ulcérations cholériques de l'iléon. — Il est très rare de voir ces ulcérations, aussi distinctement prononcées qu'elles le sont dans ces deux figures. Nous n'en avons observé que trois cas. La mort survient ordinairement avant que les ulcérations soient entièrement formées. Les plaques de Peyer affectées d'une ulcération cholérique présentent une surface raboteuse, inégale, sans dépôt spécial de matière; les villosités sont tantôt complètement détruites et détachées, tantôt dépouillées de leur épithélium, et sont éparpillées sur les points élevés des ulcères; toute la surface ulcérée est dure, offrant des bords en relief légèrement hypérémiques, d'une couleur brun-clair. — Je ne saurais affirmer avec précision, si les ulcérations représentées sur cette planche sont dans leur période de plein développement, ou déjà en voie de guérison. N'ayant observé qu'un très petit nombre d'ulcérations cholériques, je peux déclarer seulement que dans les trois cas que je cite, la période typhoïde a duré assez longtemps.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 4.



Ad natum delin. TRUBENHEF. in  
l. HESSE.

lith. d. F. L. WAGNER

## PLANCHE X.

Elle présente quelques particularités dans l'affection des cryptes isolés et des plaques de Peyer, ainsi que la *quatrième* espèce du processus cholérique mixte: le processus typhoïde-cholérique.

Fig. 1. Altération consécutive de cryptes muqueux isolés et des plaques de Peyer, dans la période typhoïde du choléra. — Les petits sacs offrent un relief saillant, dur au toucher, et sont parsemés de points de couleur foncée. Les plaques sont boursoufflées, entourées d'une auréole hypérémique, et tendent à s'ulcérer.

Fig. 2. Intestin d'un sujet mort du choléra algide dans l'espace de quelques heures. Ce malade, infirmier dans un hôpital, et qui avait caché sa diarrhée pendant plusieurs jours, présenta à l'autopsie un cas fort remarquable. Les plaques de Peyer offraient une longueur inusitée (8—10 centimètres), de couleur jaune pâle, boursoufflées, entourées d'un rebord rougeâtre. Leur gonflement considérable et l'altération de leur couleur, dépendait d'une exsudation plastique dans leur tissu, et du boursoufflement des villosités de la membrane muqueuse, dont celle-ci est recouverte. En examinant ces mêmes plaques au microscope, on y trouva des globules analogues aux globules pyroïdes de Lebert.

Fig. 3. Ulcération typhoïde de l'iléon chez un sujet mort du typhus abdominal passé à l'état du choléra. Le malade était entré à l'hôpital le 30 juin 1848, et y est mort le 10 juillet. Une céphalalgie intense, des vertiges, de la diarrhée, de la fièvre avec prostration des forces, suivis de vomissements et de spasmes, tels furent les prodrômes de la maladie, qui durait depuis cinq jours, quand le malade entra à l'hôpital avec tous les symptômes du typhus abdominal. A l'ouverture du corps, on trouva des hépatisations lobulaires fort étendues du poumon, un engorgement de la rate, avec un dépôt de matière jaunâtre, analogue à celui qu'on rencontre aussi quelquefois dans le typhus. Les ganglions mésentériques étaient gonflés; les plaques de Peyer déjà ulcérées. Dans l'iléon, on pouvait suivre la marche de l'ulcération de ces plaques dans toutes les périodes. *Dans la 1<sup>re</sup> période*, les plaques de Peyer étaient boursoufflées, gonflées, inégales, d'un gris sale, offrant par endroits des granulations dures au toucher. *Dans la 2<sup>me</sup> période*, les inégalités des plaques étaient plus distinctes; on y remarquait de petites ulcérations nombreuses de la membrane muqueuse, en forme d'îlots et comme produites par le bec d'un oiseau, avec dénudation de la tunique musculeuse. *Dans la 3<sup>me</sup> période*, la perte de substance muqueuse était plus considérable, et paraissait déjà sous la forme d'ulcérations arrondies, avec des bords détachés et gonflés, qui formaient un relief de couleur cendrée au-dessus de la membrane muqueuse. Au fond de ces ulcérations, on voyait la tunique musculeuse complètement dénudée. La membrane muqueuse était pâle, anémique et fortement amincie. L'aspect extérieur de l'intestin était analogue à celui du processus cholérique. Il est évident que ces ulcérations doivent tenir le milieu entre les ulcérations typhoïdes et les ulcérations cholériques véritables (voir pl. IX, fig. 5 et 6). Il n'y avait pas de traces distinctes du dépôt typhoïde. Les phénomènes se rapportaient aussi, pendant la vie, tant au processus typhoïde qu'au processus cholérique; et par conséquent, nous sommes en droit de regarder cet état maladif comme étant le processus typhoïde cholérique.



Fig. 3



## PLANCHE XI.

---

Cette planche représente la *cinquième espèce* du processus cholérique mixte, ou le processus catarrho-cholérique de la membrane muqueuse de l'intestin.

Fig. 1. État chronique catarrhal du gros intestin dans la période d'ulcération. Toute la membrane muqueuse est gonflée et a pris la forme d'une gelée, ressemblant à des têtes de mousserons détrempés. Autour des ulcérations, qui sont encore superficielles, on remarque une hypérémie récente et aiguë, appartenant au processus cholérique. On comprend encore mieux cette union du processus cholérique à l'état catarrhal de l'intestin par la figure suivante.

Fig. 2. Autour de la plaque boursouflée de Peyer, siégeant dans l'iléon, on remarque une hypérémie aiguë sous la forme de raies d'un rouge clair.

Fig. 3. Le boursouflement de la plaque de Peyer est augmenté presque du double, en raison de l'union du processus cholérique avec l'état catarrhal de la membrane muqueuse du canal intestinal.



Tab. XI.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Ad natum: Jean TEREBENIeff in lapid. HESSE.  
Lith. d'Heinrichs.

## PLANCHE XII.

---

Cette planche représente un cas rare *du processus choléro-diphthéritique* de la membrane muqueuse de l'estomac. Je n'ai rencontré que deux fois seulement ce genre de processus cholérique; et dans les deux cas, il était borné à la membrane muqueuse de l'estomac. Le Dr. Samson de Himmelstern, professeur à l'université de Dorpat, a observé aussi une semblable altération de la membrane muqueuse de la vésicule biliaire (voir pl. XIV, fig. 4). Dans la planche que nous avons sous les yeux, la membrane muqueuse de l'estomac est dans l'état catarrhal, et recouverte en partie par une exsudation fortement adhérente, d'un blanc sale et grisâtre, ayant 1 à 2 lignes d'épaisseur; cette couche sèche et consistante, formée de globules plastiques et de masses amorphes et granuliformes légèrement élevées au-dessus de la muqueuse, offre par endroits des sortes d'îlots qui sont entourés d'une auréole de couleur pourpre foncé; une rougeur hypérémique très intense s'est propagée à quelques lignes dans toute la circonference de l'exsudation. En râclant avec le scalpel cette exsudation diphthéritique, on aperçoit au-dessous la membrane muqueuse à l'état hypérémique et privée de son épithélium.

---



Ad natum deum C. A. MEYER in lypt. HESSE

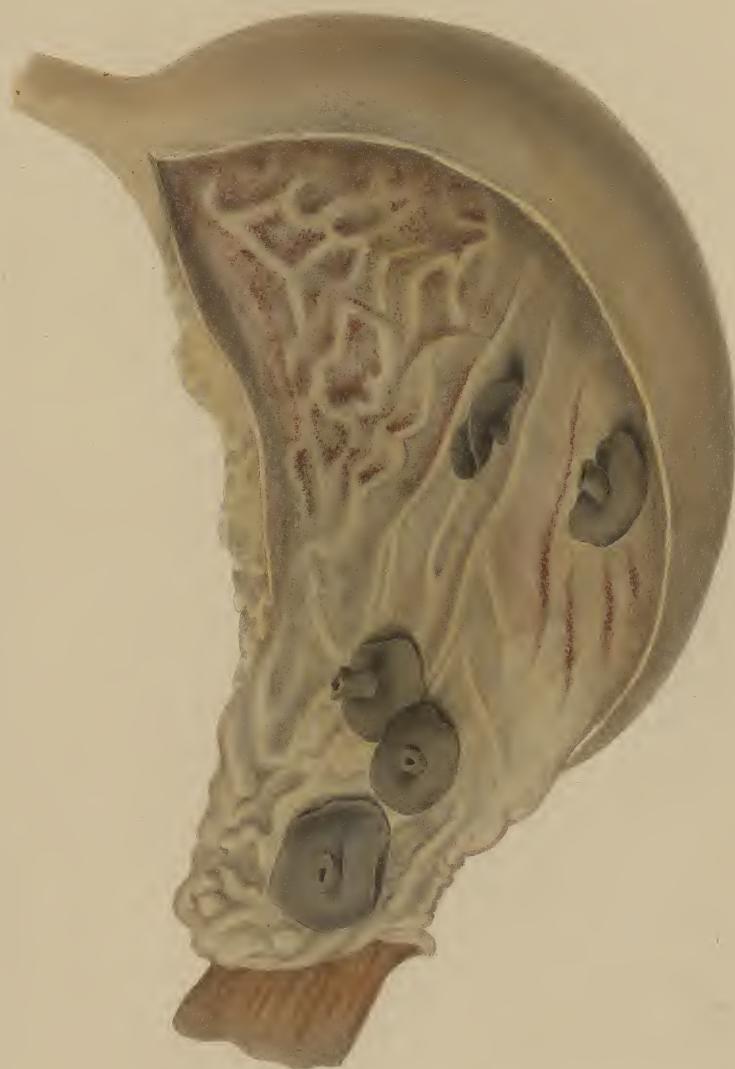
Lith. d'Hechingen.

## PLANCHE XIII.

---

Cette planche représente une altération de l'estomac, qui se rencontre assez fréquemment chez les cholériques, quoique, de toutes les parties du tube digestif, l'estomac soit l'organe le moins souvent affecté du processus cholérique. L'estomac, figuré sur cette planche, appartient à un sujet mort dans la période algide de la malaïe, au mois de mars, pendant le grand carême. Malgré les vomissements cholériques considérables qui ont eu lieu dans les derniers moments de la vie, on a trouvé dans l'estomac un grand nombre de petites têtes de champignons, ramollies et gonflées par le liquide cholérique. (Le peuple russe se nourrit, comme on le sait, de champignons secs pendant le grand carême d'hiver.) Ces petites têtes de champignons étaient couvertes de mucosités et fortement accolées à la membrane muqueuse qui elle-même était gonflée et offrait des plis ou rides très prononcées de couleur rose pâle. Par endroits, elle était fortement hypérémique, avec des suffusions sanguines pointillées; enfin, elle présentait tous les signes d'un *état catarrhal aigu*. Dans nos fréquentes autopsies de cholériques, nous n'avons rencontré que ces trois genres d'altération de l'estomac (un catarrhe aigu, un processus diphthérique aigu, voir pl. XII, et des suffusions sanguines). Cependant nous avons souvent trouvé, à notre grand étonnement, une énorme agglomération de bouillie alimentaire non digérée, bouchant, comme une pelote, l'orifice pylorique de l'estomac, et persistant malgré les nombreux vomissements.

---



Ad naturam deum C. A. MEYER, in lapid HESSE

Lith. d' Heubner.

## PLANCHE XIV.

---

La figure 1 représente les changements ultérieurs d'une altération toute particulière des plaques de Peyer, gonflées dans le sens longitudinal, altération que nous avons déjà mentionnée à la pl. X, fig. 2. Au lieu de ce bourgeonnement considérable et uniforme de couleur jaunâtre que nous avons remarqué, la plaque de Peyer (prise chez un sujet mort dans la période typhoïde du choléra) est plus inégale; elle est raboteuse et comme piquetée; l'épithélium cylindrique s'est détaché des villosités et les a laissées à nu. C'est ce qui peut faire supposer l'ulcération de la surface des plaques, bien qu'à vrai dire, on n'aperçoive aucune perte de substance.

Les trois autres figures de cette planche offrent des altérations pathologiques siégeant dans le foie et dans la vésicule biliaire.

Les figures 2 et 3 représentent des dépôts graisseux sur la surface et dans la substance même du foie. C'est d'après mon opinion, une *altération aigüe*, consistant dans l'accumulation ou déposition partielle de la graisse du foie. Cette altération n'appartient pas exclusivement au processus cholérique, mais dans aucune maladie elle ne se rencontre aussi fréquemment que dans le choléra, surtout chez les individus morts dans la période algide. Ce sont des taches d'un jaune paille, plus ou moins étendues, de formes variées et répandues comme des îlots sur la face convexe du foie, dans les lobes droit et gauche; elles pénètrent assez souvent dans le parenchyme, à la profondeur de quelques lignes, et sont circonscrites par une auréole d'un rouge clair, ou bien elles se mêlent à la substance jaune du foie. Ordinairement ces taches sont accompagnées d'une hypérémie considérable des vaisseaux de cet organe, lesquels contenaient un sang épais, noir et visqueux. Il y a en même temps une grande quantité de bile dans la vésicule.

Les recherches microscopiques (voir la pl. XVI, fig. 22) font apercevoir, dans ces sortes d'îlots, un grand nombre de globules graisseux, tantôt amassés dans les cellules du foie, tantôt disséminés entre ces cellules et les recouvrant. Il est remarquable que la répartition inégale du sang dans les réseaux vasculaires du foie, — altération connue en pathologie sous le nom de foie *muscade*, — accompagne très rarement cette dégénérescence graisseuse partielle, aiguë chez les sujets affectés du choléra.

La fig. 4 offre un échantillon rare (que nous n'avons rencontré du moins qu'une seule fois) de processus diptéritique à la surface interne de la vésicule biliaire. Il est analogue à celui qui est représenté sur la planche XII. Nous sommes redevables de ce cas à M. de Himmelstern, professeur à l'Université de Dorpat. L'altération figurée ici a été observée sur un invalide âgé de 56 ans, qui entra à l'hôpital au mois d'août 1848, avec tous les symptômes d'une violente attaque de choléra. Cet homme tomba malade 12 heures avant son entrée à l'hôpital; il ressentait une douleur très intense dans la région du foie, accompagnée des principaux symptômes de la période algide du choléra épidémique. Après 24 heures, les accès de choléra se calmèrent un peu; mais la douleur dans la région du foie persista, et devint même bientôt plus violente; il s'y joignit ensuite une péritonite intense, et le malade mourut le 4<sup>me</sup> jour après son entrée à l'hôpital. On trouva à l'autopsie une exsudation plastique sur le péritoine, récente et adhérente aux intestins. Le fond de la vésicule biliaire avait contracté aussi des adhérences avec le colon, et présentait une petite ouverture exulcérée. La surface interne de la vésicule est d'un rouge brun, parsemée d'escharres jaunâtres de forme irrégulière et de la grandeur de quelques centimètres. On aperçoit, au-dessous, la membrane muqueuse de la vésicule, fortement hypérémique et complètement privée de son épithélium. Le parenchyme du foie est granuleux; son volume est diminué. Dans le canal intestinal, on remarque le boursoufflement des villosités, ainsi que le processus cholérique des plaques de Peyer et des cryptes isolés.

---



Tab. XIV.



Fig. 4.

Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1.



A. à nature d'abn. C. AMEYER in lepid. HESSE

Leib. d'Heilbronn

## PLANCHE XV.

Cette planche représente l'altération du tissu pulmonaire par suite du processus cholérique, et la formation d'une hépatisation cholérique rouge et grise du poumon (choléro-pneumonie).

Fig. 1. État du poumon tel qu'on l'a trouvé chez les sujets morts du choléra dans la période aigide de la maladie. Le parenchyme pulmonaire est affaissé, compact, sec, anémique; lorsqu'on le coupe, on voit dans les surfaces divisées une couleur d'un rouge vermeil; le sang tantôt liquide et d'un rouge clair, tantôt épais et d'un rouge foncé, ne s'écoule que par épaisses gouttelettes des ramifications des vaisseaux pulmonaires. A cet état du poumon, sous certaines conditions, ordinairement pendant le passage de la période aigide à la période typhoïde, se joignent parfois un œdème aigu et un catarrhe des bronches, mais offrant rarement une grande intensité.

Fig. 2. Autre altération pathologique du tissu pulmonaire, se rencontrant aussi quelquefois dans la période aigide du choléra, mais particulièrement pendant le passage à la période typhoïde.

Le poumon figuré ici présente les altérations suivantes: il est moins compact, moins affaissé; sa couleur, lorsqu'on le coupe, est d'un rouge brun foncé *inégalement répartie*; il conserve encore, dans beaucoup d'endroits, une teinte vermeille, comme il est représenté sur la fig. 1.

On distingue aussi là des taches brun-noirâtres, sèches, plus denses que le tissu normal du poumon, et parsemées de points noirs (globules pigmentaires?). Tout le parenchyme pulmonaire se montre alors sous une couleur marbrée. Par endroits, ces points noirâtres occupent tantôt de petits lobules primitifs, tantôt des lobules d'une plus grande dimension; en coupant le parenchyme pulmonaire, on remarque, dans les surfaces divisées, qu'il est aussi dense par endroits plus dense, comme hépatisé. Il paraît évident que ces taches dans le tissu forment le rudiment de véritables foyers sanguins, se distinguant de ceux de Laënnec par leur circonference moins limitée, et peut-être par l'altération du sang qui les constitue. Dans quelques cas plus rares, ces foyers sanguins occupent une portion considérable des lobes pulmonaires. Assez ordinairement, le parenchyme du poumon est affecté d'œdème aigu dans la circonference des foyers.

Fig. 3. Hépatisation cholérique rouge et grise du lobe inférieur du poumon. — Elle se rencontre le plus souvent dans la période typhoïde du choléra; quelquefois cependant, je l'ai rencontré aussi dans la période aigide, si celle-ci s'est prolongée au-delà du terme ordinaire. L'hépatisation cholérique ne se distingue de l'hépatisation inflammatoire ordinaire que par le mode de développement; elle est toujours précédée de foyers sanguins (voir fig. 2). On voit encore sur le dessin les limites de l'hépatisation, entourée par un reste de foyer sanguin, sous forme d'une strie de couleur pourpre foncée. Quelquefois il arrive, mais plus rarement, d'observer aussi des hépatisations lobulaires rouges et grises du poumon, disséminées dans le tissu, et formées aussi par les foyers sanguins isolés qui les ont précédés. On ne doit pas confondre cette hépatisation cholérique (choléro-pneumonie) avec l'hépatisation ordinaire inflammatoire, rouge et grise, qui se rencontre aussi quelquefois unie au processus du choléra (pneumonie cholérique). Il est à remarquer que pendant l'hépatisation cholérique, dans la période typhoïde de la maladie, le canal intestinal ne présente ordinairement aucune altération pathologique particulière, si ce n'est l'exfoliation de l'épithélium et le boursouflement (visible seulement dans quelques endroits) des petits cryptes isolés.

Taf. XIV.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Ad natum ab G. A. MEYER et TEREBEWEY in land HESSE

Lith. d. Hartung's.



vent d'observer au microscope les globules sanguins dans le réseau vasculaire des villosités, agglomérés, adhérents fortement aux parois, ayant une forme anguleuse, étoilée et une couleur pourpre foncé, jaune-brun et noir-brun. Quant aux villosités privées d'épithélium, couvertes de petits points jaunâtres ou brun-foncé, ramollies et ulcérées, elles ont été observées par nous principalement dans la période typhoïde, et dans les espèces mixtes du processus cholérique.

Enfin dans les formes composées du processus cholérique (dans le processus typhoïde et dans le processus choléro-dysentérique) j'ai vu souvent la membrane muqueuse (surtout dans l'iléon) dépouillée de ses villosités dans une étendue considérable (voir pl. IX, fig. 4).

On sait que d'autres observateurs ont considéré l'exfoliation de l'épithélium cylindrique et la dénudation des villosités comme une altération pathologique essentielle et caractéristique de la membrane muqueuse affectée du processus cholérique. En effet, cette altération est à nos yeux fort grave, surtout s'il y a une complète exfoliation et mortification des villosités. On conçoit alors facilement dans ce cas la gène considérable que doit exercer cet état pathologique des villosités sur les fonctions de la membrane muqueuse, surtout dans la digestion et même dans l'hémostase. Mais je ne puis considérer cette altération pathologique des villosités comme l'état morbide essentiel et caractéristique du choléra, attendu que 1) cet état se rencontre également dans la diarrhée chronique, dans le typhus, dans la dysenterie, et dans d'autres affections du tube digestif; 2) on ne le trouve pas toujours dans la période aigüe du choléra, du moins à un degré tel qu'il puisse être regardé comme l'altération principale de la membrane muqueuse intestinale; 3) lorsque l'exfoliation de l'épithélium par le processus cholérique a lieu, même dans une étendue considérable, probablement cette altération n'est pas primitive; elle est plutôt un état consécutif qui dépend du détrempe et de la macération des villosités dans le liquide cholérique.

Fig. 22. Dépôts graisseux formés par un processus aigu dans la substance du foie chez les cholériques (voir pl. XIV, fig. 2 et 3).

Les globules graisseux ont été observés à l'aide du microscope et grossis environ 300 fois. Ils sont agglomérés, de grosseur différente, et répandus çà et là par petits amas entre les cellules du foie. Ces cellules contiennent aussi un plus grand nombre de globules graisseux que dans l'état normal.

## PLANCHE XVI.

Elle représente différentes altérations pathologiques de la membrane muqueuse intestinale, examinées au microscope et grossies de 50 à 400 fois.

Fig. 1. Plaque de Peyer de l'iléon, tuméfiée et affectée du processus cholérique simple de la 1<sup>re</sup> espèce (voir les planches II et III); elle est vue au microscope et grossie environ 8 fois. La membrane muqueuse de l'intestin est enlevée; la tunique musculeuse est à nu. Cette plaque de Peyer se montre sous l'aspect d'une grappe de raisin, composée des vésicules demi-transparentes, reposant sous la membrane muqueuse et recouverte par les villosités. Le contenu de ces vésicules est représenté sur la fig. 12.

Fig. 2—5. Ouvertures des sacs de Lieberkühn grossies environ 40 fois. On les rencontre sur la membrane muqueuse du gros intestin affecté du processus cholérique pur de la quatrième espèce (voir les pl. V et VI, fig. 5). Vues à l'œil nu, ces ouvertures dans l'escharre ressemblent à des trous d'épingles; les intervalles sont remplis d'une matière amorphe d'un jaune sale, contenant par endroits des dépôts bilieux (fig. 5), des amas de globules sanguins décomposés et de petits cristaux semés çà et là. (Voir les fig. 11 et 12.)

Fig. 6—9. Follicules isolés de la membrane muqueuse, représentés sous l'aspect de vésicules (fig. 6); ils sont un peu gonflés, comme on les rencontre souvent dans les diverses maladies chroniques de la membrane muqueuse, et sont entourés d'une auréole sanguine. La fig. 7 laisse voir, grossies au microscope, ces petites mouchetures rondes et noirâtres qui se rencontrent sur la membrane muqueuse, autour des cryptes isolés dans la période typhoïde du choléra et dans la diarrhée chronique. Grossies environ 30 fois, elles se montrent sous la forme d'une auréole qui est composée des vaisseaux de la couche sous-muqueuse; on voit à l'extérieur, à la circonference et souvent aussi au centre de cette même auréole, une grande quantité de petits points noirâtres disséminés. Ces mouchetures sont tout simplement des débris de globules sanguins sortis des vaisseaux, et dispersés dans le tissu muqueux; il entre dans leur composition du sulfure de fer (comme cela se prouve par leur solubilité dans l'acide hydro-chlorique). Le contenu de ces cryptes isolés, dessiné sur la fig. 7, ressemble plutôt à des cellules épithéliales et à leurs noyaux, qu'à des globules pyoides et plastiques.

Fig. 8. Follicules isolés, tuméfiés, pris sur des intestins affectés du processus cholérique. Ils sont grossis 10 fois et couverts des villosités gonflées et engorgées de sang.

Fig. 9. Mêmes follicules, grossis également 10 fois; — ils sont dépouillés de leurs villosités par une macération de 24 heures, et se montrent sous la forme de vésicules contenant un liquide demi-transparent; on voit à l'entour un très grand nombre d'ouvertures des sacs de Lieberkühn.

Fig. 10 et 11. Couche superficielle des escharres, qui se rencontrent dans le gros intestin des sujets attaqués par le choléra. Le microscope nous montre que la couleur brun-foncé de ces escharres (voir pl. VI, fig. 5) dépend par l'agglomération par masses des globules sanguins décomposés (sous l'aspect de taches foncées) contenant du sulfure de fer. Dans quelques endroits, ces masses ont une couleur pourpre-foncé et l'on peut distinguer encore à la circonference des escharres les contours des globules sanguins altérés. Les taches foncées, représentées sur les fig. 10 et 11, disparaissent sous l'influence de l'acide hydro-chlorique. Les cristaux nombreux, observés au microscope sur la surface des escharres, sont des sels doubles de phosphate ammoniaco-magnésien. On découvre les mêmes éléments microscopiques dans l'exsudation dysentérique qui accompagne quelquefois le processus cholérique.

Fig. 12. Elle représente le contenu des vésicules des plaques gonflées de Peyer: les cellules épithéliales, leurs noyaux et les globules, offrent quelque ressemblance avec les éléments microscopiques des exsudations plastiques récentes.

Fig. 13—21. Villosités de la membrane muqueuse, affectées du processus cholérique et du processus dysentérique, dans les différentes périodes de la maladie. Les fig. 20 et 21 montrent les villosités recouvertes encore parfaitement de leur épithélium cylindrique. Dans la période algide, il n'est pas rare de les voir dans cet état d'intégrité, mais aussi, dans cette période de la maladie, lorsque le canal intestinal est baigné par le liquide cholérique blanc-laitueux, ces villosités détrempées et pour ainsi dire macérées se gonflent; et leur enveloppe épithéliale tend à se détacher et à s'exfolier. Un attouchement très léger suffit pour les détacher complètement. Vues au microscope, on ne saurait mieux les comparer qu'aux aigrettes du pinson.

Sur la fig. 21, on voit l'épithélium cylindrique déjà détaché d'un côté de la villosité.

Sur la fig. 13, on remarque la moitié de la villosité déjà dépouillée de l'épithélium. Les fig. 14, 15 et 17 représentent les villosités déjà entièrement nues; l'épithélium s'en est détaché comme une écaille sous forme de couches (voir les fig. 19 et 20). Ces villosités dénudées se montrent sous différents états: tantôt à l'état d'une forte *hyperrémie* (fig. 1—17); le réseau vasculaire est injecté complètement (fig. 16, 17) ou bien par places seulement (fig. 15); tantôt à l'état *anémique*: les vaisseaux vides reluisent à travers la pulpe des villosités, recouvertes dans quelques endroits de noyaux d'épithélium détaché; on voit des mouchetures noirâtres, des globules de sang décomposés et sortis des vaisseaux dans la pulpe des villosités et le principe colorant de la bile (fig. 14); tantôt enfin, le tissu de villosités dépouillées de l'épithélium est ramollie, macéré, leurs extrémités sont chifonnées, floconneuses, exulcérées, mortifiées. (fig. 19.)

Le boursouflement des villosités, l'hyperrémie et la tendance de l'épithélium à se détacher (à la suite de la macération dans l'émulsion cholérique) se remarquent principalement, comme je l'ai déjà dit, dans la période algide du choléra. Il m'a semblé même que les cellules d'épithélium étaient elles-mêmes altérées. Elles me parurent plus gonflées, plus gorgées de liquide et plus remplies de petits globules graisseux qu'à l'état normal. Lors même que la muqueuse intestinale, affectée du processus cholérique est pâle et anémique, que le réseau vasculaire sous-séreux est incomplètement injecté, et lorsque même le réseau vasculaire des villosités se montre, au microscope, en entier ou en partie vidé, le contour de ces vaisseaux reste néanmoins incomparablement plus distinct que dans l'état normal. On voit que ce réseau était naguère rempli de sang; qu'il y avait eu là un état hyperrémique. Il m'est arrivé sou-

Voyez au recto.



Taf. XVII

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4.



Fig. 12



Fig. 11



Fig. 10



Fig. 6.



Fig. 22.



Fig. 16.



Fig. 14.

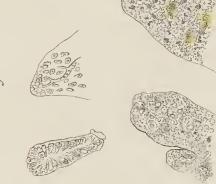


Fig. 13.



Fig. 5.



Fig. 21.



Fig. 20.



Fig. 19.



Fig. 18.



Fig. 23.











